

V. A. KOVDA

## A tudomány és gyakorlat harca a neomalthuzianizmus ellen

НАУКА И ПРАКТИКА ПРОТИВ НЕОМАЛТУЗИАНСТВА

Россовцевен yije 1953. 10.

A Szovjetunió Tudományos Akadémiájának Dokucsajevről elnevezett Talajtani Intézet igazgatója I. V. Tyjurin az Intézet működéséről a múlt év végén tartott beszámolójában a szovjet talajtan előtt álló legfontosabb elvi kérdések egyikének a malthuzianizmus elleni harcot jelölte meg.

Kovda akadémikus cikkét.—mely amellet, hogy tisztázza a hamis malhtusi elmélet lényegét és az ellene való harcot, sokban útmutatást nyújthat a hazai mezőgazdasági elméletünknek és gyakorlatunknak is, — az alábbiakban közöljük.

\*

A kapitalizmus általános gazdasági válságának elmélyedése, továbbá az Egyesült államok és Anglia gazdasági életének egyoldalú fejlődése és a háborúra való készülődés következtében megerősödött a malthusianizmus propagandája a kapitalista tudományos és publicista irodalomban. Ez a propaganda arra törekszik, hogy eltitkolja a dolgozók tömege elnyomódásának igazi okát, elvonja a népeket a forradalmi harctól és a harmadik világháború politikájának a leleplezésétől. Közgazdasági, geográfiai, biológiai, talajtani monográfiák, gyűjtemények és cikkek sorozata jelenik meg, amelyek újból és újból pajzsra emelik Malthus régi nézetét. E művek szerzői sok esetben kapcsolatban vannak az ENSZ specializált szerveivel. Ezekben a munkákban újabb tudományos adatokat és tényeket igyekeznek keresni a föld túlnépesedéséről szóló áltudományos állítás alátámasztására és a lakosság száma szabályozása és irányítása szükségességének igazolására a »kapitalizmus civilizációjának« megvédése érdekében.

Az ilyen hangzatos címek, mint William Fokt-nak zavaros »A megmenekülés útja« című műve. Ristis amerikai szociológusnak »A táplálkozás a háború és a jövő« c. munkája, Barcs G. I. »Hány embert tud eltartani a Föld«, Pearson és Charker amerikai professzorok »Világéhség« Opwin C. S. ugyancsak »Világéhség« c. cikke, Róbert Kuh »A népek szaporodása a ma dilemmája«, Kohler F. biológus »Az emberiség fejlődése és sorsa« és ezekhez hasonló művek az olvasók széles tömegének figyelmét a malthuzianizmus főtételei felé

akarják irányítani. meg akarják rémíteni az átlagembert a Föld túlnépesedésének a veszélyével és el akarják takarni a szemét, hogy ne lássa az éhség, a nyomor és a háború igazi okát.

Light, Huntington, Ferchsaillz és Smith amerikai geográfusok és politikusok Fokt embergyűlölő tételeit ismétlik cikkeikben, sőt továbbfejlesztik. Földrajzi adatokkal igyekeznek meggyőzni a hiszékeny olvasót arról, hogy a Föld túlnépesedett, kimerült a befogadóképessége az ember számára és a mi égitestünk élelmi készlete korlátozott és a világ ásványi készlete ezért irányítást és szabályozást követelnek meg. Érthető, hogy szerintük a készletek elosztásának és felhalmozásának vezetésére az angolszász államok és mindenekelőtt az Egyesült Államok hivatottak.

A malthusianizmus nézetei behatoltak a talajtan tudományos irodalmába is. A Soil Science amerikai talajtani folyóirat, amely eddig objektív tudományos tényeket közölt, az utóbbi időben lehetőséget nyújtott oldalain a malthuzianizmus jósainak, hogy dícsérő referátumokat közöljenek R. Kuh tudományellenes könyvéről és más hasonló áltudósok munkájáról. A Soil and Fertilizers, a komoly angol folyóirat, amely növényvédelmi készítmények szabadalmainak reklámjait is közli, azzal rémítgeti az olvasót, hogy a föld túlnépesedett, a földön minden évben 23 millió éhező száj születik és minden éhező gyermek 20 év múlva terrorista és a burzsoa állam ellensége lesz. A meggyőzés kedvéért ugyanott bemutatja ennek a gyermeknek, a jövő terroristájának fényképét, aki érthetően néger.

El kell ismerni, hogy a malthuzianizmus rendkívül találékony, elszántan ragaszkodik a hibás és áltudományos tételekhez, mintha ezek a biológia, a talajtan vagy akár a geológia tényei lennének.

150 éve folyik a haladó tudósok elkeseredett harca a malthuzianizmus embergyűlölő elmélete ellen. A maguk idejében Marx és Engels leplezték az angol nemes, a közgazdász Malthus hamis tanítását. Ez a tanítás arról szól, hogy a szegény osztályok nyomora a munkások aránytalan gyors elszaporodásának a következménye. A lakosság száma és az élelmiszer-

készletek lassan növekvő termelése között szakadék keletkezett.

D. Anderson, Malthus és Ricardo megalkották a föld termékenysége csökkenésének hamis törvényét. E hazug törvénnyel akarták bebizonyítani, hogy a szegény osztályok élelmicikkekben való hiánya elkerülhetetlen az emberek számszerű növekedése miatt. Az ismert agro-kultúr-kémikus Liebig teljesen elismerte ezeket a malthuzianista nézeteket. Ezenkívül azt állította, hogy a talaj termékenységének a kimerülése elkerülhetetlen, ha nem gondoskodunk a terméssel a talajból kivont tápláló elemek »teljes« visszapótlásáról.

Oroszországban Sz. Bulgakov, P. Maszlov és E. David továbbfejlesztve Malthus és Ricardo tételeit, ugyancsak a malthuzianizmust propagálták. Azt bizonygatták, hogy a munka és a technika egymás után következő befektetéseinek termelékenysége elkerülhetetlenül csökken a talaj művelésekor és a munkás számára nem a forradalom a fontos, hanem a kenyértermelés problémája és a szaporodás csökkenése. Malthus orosz híveit Lenin cáfolta meg, miután bebizonyította, hogy a termelékenység az iparral és az agrotechnikával együtt nő, így biztosíthatja az emberiség számára a növekvő mennyiségű nyersanyag és élelmiszer előállításának a lehetőségét.

»A gépek és a fejlettebb termelési módszerek bevezetése mérhetetlenül megkönnyítette az embernek ezt a harcát« írta V. I. Lenin a természettel való harcot érte ez alatt, »s különösen az élelmiszer előállítását. Nem az élelmiszerek előállításának a nehézségei, hanem a munkások élelmiszerezéssel való ellátásának a nehézségei növekedtek meg, mégpedig azért, mert a kapitalista fejlődés felemelte a földjáradékot, a föld árát, koncentrált a mezőgazdaságot a nagy és kiskapitalisták kezében, ezenkívül még több gépet, felszerelést és pénzt koncentrált, amelyek nélkülözhetetlen eredményesen termelni. A munkásság életének növekedő nehézségét azzal magyarázni, hogy a természet csökkenti ajándékait, annyit jelent, mint burzsoa apologétának lenni.«

Malthus követői egyéb hamis tételeket, is tényként állítva, felhasználtak állításaik igazolására, így az emberiség pusztulását jósolták a víznek a földön való eltűnése miatt vagy a levegő oxigén és szén-savtartalma hiánya miatt. (Lord Kelvin) Már a XIX. században azt bizonygatták, hogy a XX. század harmincas éveiben nem lesz szabad terület a szántóföldek kiterjesztésére. (Cruck stb.).

K. A. Tyimirjazev »A tudomány és a földművés«, »Igaz-e, hogy az emberiséget a közeli pusztulás fenyegeti« c. cikkeiben és egyéb alkalmakkor is nem egyszer tetten nevetésgessé ezeket az állításokat és felhívta a figyelmet arra, hogy az élelmicikkek termelésének fejlődése a tudomány és a technika vívmányai

eredményeképpen megelőzi Európa lakosságának számszerű növekedését.

D. N. Prijanyisnyikov, V. R. Viljamsz kiváló orosz szovjet tudósok következetesen küzdöttek a malthuzianizmus ellen. Bebizonyították, hogy a Szovjetunió viszonyai között lehetséges a talaj termékenységének és a terméseredményeknek hatalmas növelése, okszerű földművelés, a mezőgazdaság kémizálása és a helyes vetésforgók bevezetése alapján.

Az utolsó öt évben kiéleződött a haladó tudománynak a malthuzianizmus ellen folytatott harca. A malthuzianizmus széles ideológiai támadást indított a hidegháborúval közös fronton.

A mai Malthusz-hívők Fokt, Kuh, Barcs és mások, akik a munkásosztály és a gyarmati országok lakóinak nemcsak a magas halandóságát, nötlenségét, a születés alacsony számának a biztosítását, hanem a földkerekség lakosainak bármilyen eszközzel, így háborúval és éhséggel való közvetlen csökkenését is javasolják. Jelenleg a malthuzianisták azt állítják, hogy a létező föld és élelmiszer-tartalékok a földkerekség mai lakosságának csak egyharmad- és egynegyedrésze eltartására elégségesek. Ezért csökkenteni kell égitestünk lakosainak számát 2,5 milliárdról 1,5 milliárd, majd 500 millióig, sőt 300 millióra. G. I. Barcs amerikai közgazdász véleménye szerint a lakosság száma csökkentésére egy világháború kevés. Ennek következtében propagálják a Malthusz-hívők a háború célszerűségét, amelyek állításuk szerint csak a fajon belüli harc egyik változata, vagyis tiszta természeti jelenség.

Malthusz-hívő genetikusok bizonyos Karolin Robinsonhoz hasonlóan általános erőszakos sterilizációt propagálnak. Nem elégti ki őket az, hogy az Egyesült Államok 28 államában a kényszer-sterilizálást már törvénybeiktatták, azt ajánlja, hogy sajátságos operálással korlátozni kell a szaporodást, úgynevezett »blokkiróvával«, amely egyenlő értékű a sterilizálással, de amelyik kiterjeszthető legyen bármelyik amerikai polgárra, akit gyámság alatt lévő személynek nyilvánítanak, vagyis aki anyagilag ellátatlan és forradalmi érzése miatt társadalmilag veszélyes.

Degli Backer angol szerző szükségesnek véli a Brit szigetek lakosságának jölte miatt, hogy 50 millió lakos közül 20 milliót, akik feleslegesnek minősülnek, a gyarmatokra, domíniumokra kell áttelepíteni, csak hogy szétzúzzák a veszélyes forradalom fészket. F. Koller Malthusz-hívő 1952-ben azt állította, hogy az emberiség megmentése érdekében és a lakosság számának szabályozása végett az emberi magzatot az emberi szervezeten kívül kell ápolni, még jó, hogy nem lombikban, mint ahogy a középkoriak homunkulust akartak nyerni.

Az amerikai imperialistákat, a Malthusz-hívők lakóit különösen rémíti a Szovjetuniónak lakosságának rendkívüli gyors növekedése.

Backer amerikai geopolitikus a lakosság növekedése perspektívájának és a világ mezőgazdasági készletének a viszonya című cikkében fájdalommal emlékezik meg a 20 évvel korábbi magas halandóságról, borzalommal állapítja meg, hogy a Szovjetunió lakosságának a száma a következő 25 év alatt elkerülhetetlenül 75 millióval fog nőni. Backer szerint 100 év múlva a Szovjetunió lakosságának a száma eléri a 450 milliót, Kína 900 milliót, India lakossága megkétszereződik, ugyanakkor az Egyesült Államok lakosainak a száma 100 millióra fog esni. Ezekkel a számításokkal igyekszik Backer megfélemlíteni a nyugati világot és az átlag amerikai polgárt a Szovjetunió és Kína ellen uszítja, így alapozza meg a háború szükségességét már most, »amíg nem késő«.

Azokat a különféle érveléseket, amelyeket a Malthus-hívők saját tételeik igazolására és alátámasztására felhoznak, négy főcsoportba oszthatjuk. Azt állítják először, hogy égitestünk földterülete művelés alá vonásának a folyamata befejeződött és így kimerült a földgolyó kapacitása a föld jelenlegi lakossága számára. Másodszor, hogy az agrotechnikai műveletek termelékenységére feltétlenül csökken, ami folyamatosan hatásosságuk csökkenéséhez, az új befektetések termelékenysége csökkenéséhez vezet. (Talaj termelékenysége csökkenésének, a »csökkenő földhozadéknak« hamis törvénye). Harmadszor, hogy a föld kiszáradása következtében sivatagok keletkeznek, amely elősegíti a talaj tápanyagainak elvesztését. Negyedszer, hogy az ember erőtlén a természet szeszélyei elleni küzdelemben.

Ebből láthatjuk, hogy a jelenkor maltuzianizmusa általában alig különbözik Malthus múltbeli követői nézeteitől. A materialista természettudomány és az agronómia, valamint a Szovjetunió szocialista mezőgazdaságának gyakorlati tapasztalata széleskörű új tapasztalatokat gyűjtött össze, amelyek megcáfolják az áltudományos maltuzianizmus tételeit. Sajnálattal kell megállapítani, hogy a kapitalista világ tudományos körei hiányosan ismerik ezeket a tényeket, amelyek nagyon fontos ismertető jelentőségűek és lehetővé teszik az emberiség számára, hogy optimizmussal szemlélje a közeli és távoli jövőjüket.

Szovjet talajkutatók, Prijanisnyikovval az élen bebizonyították sok éves kutató munkájukkal, hogy az emberiség a föld hatalmas tartalékával rendelkezik, amely alkalmas a mezőgazdaság fejlesztésére az élelmiszerek, mezőgazdasági nyersanyag termelésének a fejlesztésére.

A maiszántóföldek területe zöldség-, gyümölcsös- és szőlőterekkel együtt, átlagban a szárazföld 10%-a. Olyan országokban, mint Brazília, Ausztrália, Kanada a megművelt terület összterületük 1—2,5%-a, Kínában, az Egyesült Államokban, Indiában 8—14—30%, sőt olyan talajtípusok, mint a préri, a csernozom és csernozjom-szerű talajok, amelyek ma

a gabonatermelés főbázisai, összterületüknek csak mintegy 30—35%-a van művelés alatt. Ugyanakkor a szárazföld több, mint 70%-a (10,5 milliárd hektár) alkalmas szántóföldi, gyümölcs és zöldségtermesztés különféle ágai céljára való felhasználásra. Így a szántóföld területét a föld területén közel kétszeresére lehet emelni.

A szántóföld területe lényeges növelésének a lehetőségét egyes amerikai talajkutatók is elismerik (Cs. Kellog).

Hatalmas tartalékok tárnak fel az öntözéses mezőgazdaság fejlődésével. Az öntözött földek területe különféle számítások szerint 90—106 millió hektár, szárazföldünk felsívatagi és sivatagi területeinek mintegy 2—2,5%-a.

A folyókat és a földalatti vizeket csak kis mértékben hasznosítja az emberiség öntözésre. A Szovjetunió tapasztalatai azt mutatják, hogy az öntözött mezőgazdaság sokkal, de sokkal gyorsabb ütemben fejleszthető, mint a szocializmus előtti társadalmi rendszerekben. Oroszországban a forradalom előtt az öntözött terület 4 millió hektár körül volt. Ez az öntözési rendszer a földművesek számos nemzedékének nehéz munkájával készült. A szovjet hatalom első két évtizede alatt az öntözött földek területe a Szovjetunióban 6 millió hektárra nőtt, jelenleg 6,5 millió hektár. A Szovjetunió új építkezési technikája már sokkal gyorsabb ütemben teszi lehetővé az öntözéses mezőgazdaság fejlesztését. Csak 1952-ben a Volga-Don övezetében 100 000 hektár aszályos terület öntözését tettük lehetővé. A közeli években a Szovjetunió a Kaukázuson kívüli és Közép-ázsia vidékein az öntözéses mezőgazdálkodást széles körben kifejleszti.

Kimeríthetetlen tartalék a mezőgazdaság fejlesztésére a lápok, mocsarak meliorációja. Szárazföldünk láp területe sok százmillió hektárt tesz ki. A kiszáritott lápok területe nem nagy (50 millió hektár).

A Szovjetunió intenzíven fejleszti a mezőgazdálkodást a kiszáritott lápok területén. A forradalom előtti Oroszországban a kiszáritott lápok területe mindössze 1,2 millió hektár volt. 1940-ig a megjavított lápok területe a Szovjetunióban elérte az 5,71 mil. hektárt. Az 1950—55. év folyamán a megjavított lápok területét 40—45%-kal emelik. Különösen intenzív ez a munka Nyugatsibériában, a Balti tenger környékén és Nyugat-Grúziában. A múltban a szubarktikus övezetet földművelésre alkalmatlannak tartották. A szocialista rendszer gyakorlata megmutatta, hogy a sarkkör övezetében is lehetséges gabonaféléket és zöldségféléket termeszteni. Természetesen sajátos agrotechnikai módszerekkel, ellenálló növényfajtákkal, amelyeket szovjet tudósok nemesítettek.

A hegyvidékeket — bár hatalmas területeket foglalnak el — még alig hasznosítják a mezőgazdasági termelésben. Itt is hatalmas lehetőségek tárnak az emberiség elé. A Szovjet-

unió gyakorlata bebizonyította, hogy a gabonafélék, a hüvelyesek, a zöldségfélék 3000 m tengerszint fölötti magasságig termesztethetők. A Kaukázus, Pamír altáj magaslatain ma már nagy zab, árpa, és burgonyaterméseket takarítanak be.

A homoksisivatagoknak évszázadokon át való rabló legeltetése nagy kiterjedésű területeken a homokot mozgó állapotba hozta. Azonban észszerű vetésforgó és a legegyszerűbb fitomelioráció lehetővé teszi a futóhomok megkötését, ezek így értékes legelővé válnak, amelyen nagyszámú állat legelhet. Sok homokvidéken lehetséges az ú. n. árokyszerű, öntözés nélküli, értékes gyümölcs- és zöldségtermesztés. Kétségkívül a tudomány a jövőben még gazdagabbá teszi az emberiséget a homokok sokkal hatásosabb mezőgazdasági felhasználási módszereivel is.

Nem szabad leértékelni a tengerek, tavak, folyók, vizek hidrobiológiai készletének, mint hatalmas élelmiszer tartaléknak jelentőségét sem. A vizek felülte túlsúlyban van, azonban gazdag növény- és állatvilágát nem használják ki eléggé. A szovjet tudósok tapasztalata azt mutatja, hogy meliorációs eszközökkel és különféle trágyákkal emelni lehet a vizek hidrobiológiai készletét és növelni lehet produktivitását.

Nem kétkelkedhetünk abban sem, hogy olcsóbb módszereket találunk fel a tengervizek sótalanítására a mezőgazdasági öntözésre való felhasználás céljából. Mindez a jövő ügye, Földünk víztakarója, amit még az emberiség nem értékel teljes mértékben, magas termékenységgű. Ezt idővel jelentősebb mértékben felhasználhatjuk számtalan új élelmiszer, élelmi és ipari nyersanyag termelésére.

A szerves és biokémia lényegében már megoldotta az erdő szervesanyaga felhasználásának a kérdését a könnyű- és élelmiszeriparban. Ha még nem is számítjuk a műanyagok előállítását, ami eredményesen helyettesíti a gyapjút és gyapotot, nem szabad elfelejteni, hogy az erdő növényi nyersanyagából szeszt, cukrot, élesztő fehérjéket lehet előállítani. Az erdők értékes szervesanyagok potenciális tartalékát tárják elénk, amit az emberiség szükségleteinek kielégítésére széleskörben hasznosítani fog.

Jellemző, hogy a kapitalista világ haladó tudósai megértik, hogy a Föld befogadó képessége kimerülésének állítása badarság, sőt fel is emelik szavukat e hazugság ellen. »És lesz ott kenyér« c. könyvben R. Bitten arról ír, hogy a szabadterületek elfoglalása, a termések növekedése, az óceánok és tengerek termékei nem 2,5 milliárd, hanem 4 milliárd ember élelmezését biztosítja a földön.

Így a Malthus-hívők ama állítása, hogy bolygónk minden földkészletét elfoglalják és emberbefogadóképessége kimerült, a valóságos tények és a tudomány eredményeinek tudatos

elferdítése. Téves és tudománytalan a maltuzianizmus második tétele is az agrotechnikai módszerek termelékenységére viszonylagos csökkenéséről a mezőgazdaságban. Malthus követői itt is tudatosan elhallgatják a mai tudomány és technika legfontosabb tényeit és eredményeit, és így elferdítik az objektív valóságot. Még K. A. Tyimirjazev »A növényélettan 100 éves eredményei« c. ismert beszédében rámutatott arra, hogy míg a XIX. század folyamán lakosság száma megháromszorozódott, addig az élelmiszerek termelése négyszeresére emelkedett.

D. N. Prijanyisnyikov, miután a XIX. század és a XX. század kezdeti földművelésének történetét, valamint a Szovjetunióban a forradalom utáni mezőgazdaság elé táruló lehetőségeket elemezte, még 1925-ben rámutatott arra, hogy helyes vetésforgó bevezetése a pillangósok bekapcsolásával és különösen a műtrágyák széleskörű alkalmazásával, rövid időn belül a föld termelékenységét 6—7-szeresére lehet emelni a forradalom előtti terméseredményekhez viszonyítva.

A terméstöbbletek csökkenésének görbéje a trágyaadagolásának növelésekor, amely mellett Mitscherlich ismert német tudós állhatatosan kitartott, hazug. A szovjet agrokémikusok ellenkezőleg bebizonyították, hogy a műtrágyák mennyiségének a növelésével növekedik a répa-, len-, gabonafélék és hüvelyesek, gyapot, stb. terméstöbbletének koeficiense.

A szovjet agronómia és a szocialista mezőgazdasági gyakorlat megmutatta, hogy a talaj termékenysége és a növények termése amint Viljamsz tanította, a kölcsönösen ható összes tényezők terméke. Ha észszerűen hatunk ezekre a faktorokra, gyakorlatilag szüntelenül emelni lehet a mezőgazdaságban a munka termelékenységét, a talaj termelenségét, a növények terméshozamát.

A Szovjetunió tudományos kutatóintézetei bebizonyították, hogy a talajművelés, a szerves- és szervesetlen trágyázás, az öntözés együttes alkalmazása, a növények igényeinek megfelelően lehetővé teszi a gyapottermés progresszív emelését korábban ismeretlen mennyiségig, 40—60 q/ha-ig. Megemlítem, hogy a múltban Oroszországban a gyapottermés 10—12 q/ha volt. Egyiptomban és Indiában ritkán haladja meg a 7—10 q/ha-t. A Kazah Sz. Sz. R. Pahta—Aral szovhozának a gyakorlata (amely az éhségstípen létesült) megmutatta, hogy hatalmas 5000 hektáros területen helyes vetésforgó, fejlett agrotechnika alkalmazása esetén évről évre emelni lehet a gyapot termését nagy területeken is. Így a szovhoz működése első éveiben a gyapottermés 10—12 q/ha volt, ezt követően 14—17—20 q/ha-ra emelkedett, közvetlenül a nagy honvédő háború előtt 20—25 q/ha-t ért el. Ez a jelenség jellemző a Szovjetunió gyapotzónáira.



A föld magántulajdonának megsemmisítése, a kolhozgazdálkodás, trágyázás, nagy gépek alkalmazása lehetővé tették a Szovjetunió búzatermését 5–6,5 q/ha-ról — 1888–1912. évek átlagában — még 1933–37. években 9–10 q/ha-ra növelni. (N. Sz. Avdonyin »Az agronómia egyes kérdései« 2–41. old.) Jelenleg a szocialista mezőgazdaságunk kenyérgabona termése 14–22 q/ha.

Általában egész más a helyzet a kapitalista világban, a talaj termékenységének rombolása, az erózió, a szikesedés következtében, valamint a rendkívül egyoldalú kihasználás és az erőltetett legeltetés következtében. Ez azonban nem természeti törvények következménye, ezt a kapitalizmusra jellemző ésszerűtlen gazdálkodás és a maximális profit utáni hajszája idézi elő. Különösen szemléltető képet nyújt a Szovjetunióban a kenyérgabona és a gyapot össztermése. A Szovjetunió kenyérgabona vetésterülete 1913-hoz viszonyítva 5%-kal nőtt és az összes kenyérgabona termés az átlag 4–5 milliárd pudról 7,5–8 milliárd pudra emelkedett. A gyapot össztermése a forradalom előtt Oroszországban évente nem volt több 700 000 tonnánál, ma 3,7 millió tonnára rúg. Az ötéves terv programja 1951–55. évekre a gyapot össztermésének további 50–65%-os, a kenyérgabona össztermésének 40–50%-os emelését írja elő.

Ezek az adatok bizonyosságot tesznek a Szovjetunióban a kenyérgabona, gyapot és egyéb mezőgazdasági termékek egy emberre eső mennyiségének kolosszális növekedéséről. A Szovjetunió élenjáró kolhozai és szovhozai tudományosan megalapozott és gondosan feljegyzett terméssadatai azt bizonyítják, hogy a szovjet földművelés mai technikája mellett is további tartalékok állnak rendelkezésre a talaj termékenységének emelésére. A kolhozok nagy területeken öntözés nélkül 30–35 q/ha sőt 40–50 gabonát, 40–50 q/ha gyapotot takarítanak be.

A talaj termékenysége emelésére új lehetőséget jelent a mélyszántás és a szántás mélyítés alkalmazása 40–50 cm mélyen, szervetlen és szervestrágyázással egybekapcsolva, különféle mikroelemek (bór, mangán, réz, stb.) szén-sav alkalmazásával, a gyomnövények, betegségek, növényi kártevők irtása.

Igy a Malthus követőinek második tétele »a talaj termékenysége csökkenésének törvénye« nem más, mint hazugság. Arra számítanak, hogy az olvasó tájékozatlan s meg lehet félemlíteni a kapitalista államok egyszerű emberét az éhség kísértetével, mintha az a magas szaporodás és az emberek mértéktelenségének következménye lenne és megakarják győzni őt arról, hogy szenvedésének okai a megbékíthetetlen természeti törvények és nem pedig a kapitalista rendszer.

Még Kant rendkívül sötétben és tévesen nyilatkozott arról, hogy az élet szükségszerűen

megszűnik a bolygónkon a víz fokozatos elvesztése és a föld teljes kiszáradása következtében. Később A. Humboldt ismert német kutató Középázsia földrajzat tanulmányozva arra a következtetésre jutott, hogy a jégkorszak utáni időszakban szárazabb lett az éghajlat és a sivatagok a szárazföldre kiterjednek.

Hasonló nézetet vallott V. Getce és Passarge, valamint az utóbbi időben egy sor földrajztudós és talajkutató. Így Gentington nézete sikert aratott s széleskörben elterjedt, miszerint az éhség a földön Ázsia, Afrika, Amerika síkságainak fokozódott kiszáradásának következménye, ami hatalmas területeken sivatagok képződéséhez vezetett. A geopolitikusok a föld kiszáradás folyamatának legyőzhetetlenségét hirdetik és a mezőgazdaságban az élelmiszerek és az ipari nyersanyag termelésének szükségszerű csökkenését, ami az általános életszínvonal süllyedéséhez vezet.

Ezekre a tételekre építettek a lakosság számának szükségszerű csökkenéséről szóló malthus-féle következtetéseket. Mintha a rendszeres aszályok, a rossz terméseredmények, éhség, a munkásosztály, a gyarmati lakosság alacsony életszínvonala igazolást és magyarázatot nyernének a természet szeszélyes és legyőzhetetlen erőiben. G. Jaks angol talajkutató a gyarmatok és függő országok elmaradottságát, pl. Egyiptomét, Északafrika száraz éghajlatával magyarázza, ami feltételezi ezeknek az országoknak »társadalmi stabilitását«. Azonban általánosan ismeretes, hogy a gyarmatok és félgyarmatok gazdasági és kulturális elmaradottságát nem az éghajlat, hanem az imperialista kizsákmányolás okozza.

Mi általában nem ismerhetjük el a földrajzi környezet döntő szerepét, az emberi társadalom fejlődésében. Annál is inkább, mintahogy ezt Sztálin elvtárs is megmutatta, 3000 év folyamán Európa földrajzi viszonyai vagy egyáltalán nem változtak meg, vagy annyira jelentéktelen mértékben, hogy még a földrajz sem beszél róla.

A föld szükségszerű kiszáradásának kérdése körül már hosszú idő óta folynak a tudományos viták. A haladó orosz tudósok, Dokucsajev, Vojejkov, Vernadszkij tagadták a Föld kiszáradásának elméletét. A nem rég elhunyt L. Sz. Berg akadémikus külön megvizsgálta ezt a kérdést és bebizonyította ennek a sötét állításnak a tarthatatlanságát.

Meg kell említeni, hogy több nagy geográfus, klimatológus A. Penk, E. Brickner, K. Brux — nem osztják véleményüket azokkal a tételekkel, amelyek a mai malthuzianizmust táplálják.

Nem kétséges, hogy a jégkorszak utáni időszakban és különösképpen a történelmi szakaszban a Föld éghajlata egy sor ingadozáson ment át. Ugyanakkor ez alatt az idő alatt a Nap sugarainak intenzitása nem változott meg, az elpárolgó és cirkuláló víz mennyisége a Földön általában állandó, a légtömegek moz-

gásának jellege a levegő páratartalma és a csapadék mennyisége alapján nem különbözik attól, ami az emberi civilizáció hajnalán volt. Viszonylagos nedvesebb időszakok száraz időszakokkal az utóbbi ismét nedvesebbé váltakozott. Egyes évek éghajlata jelentős mértékben megváltozhat változatlan éghajlat keretein belül. Az emberi történelem elmúlt 1000 éve alatt gyakorlatilag az éghajlati viszonyok nem változtak és ez alatt az idő alatt a Föld kiszáradásának semmiféle megbízható jeleit nem lehet megállapítani. A paleogeográfia adatai inkább másról beszélnek. »A jelen korszakot, — írja L. Sz. Berg — a jégkorszak befejeződése után szárazabb és melegebb éghajlat előzte meg.«

Meg lehet figyelni a talajvízszint változását, különösen a sík területeken, ahol a jégkorszak után a terület felemelkedett.

Az erdők kiirtása a szocializmus előtti időszakban, vízmosságok és az erózió hálózatainak a kifejlődése lényegesen megváltoztatták a szárazföld hidrológiai helyzetét, a csapadék forgalmát, a talaj nedvességét. Ezek a folyamatok az ember múltbeli észszerűtlen tevékenységével kapcsolatosak. A helyes erdőgazdálkodás, a sztyepmezővédő erdőültetvényei, folyómenti galériaerdők, tavak, víztárolók, a hóvisszatartás, az erózió elleni küzdelem lehetővé teszik a szárazföld hidrológiai helyzetének a megjavítását a szükséges irányban.

A középkori archeológiai kutatások megmutatták, hogy az ókori öntözőrendszerek elpusztulása általában nem Ázsia »kiszáradása« természetes történelmi folyamatával kapcsolatos, hanem társadalmi-történelmi eredetű, és részben a XIII. században a mongolok okozta pusztítások következménye. Ekkor pusztították el az Amu-Darja, a Murgabe mezopotámiai öntözőrendszereket.

A homoksisivatagok futóhomokjának vizsgálata azt bizonyítja, hogy a futóhomoknak a megművelt területre való behatolása csak abban az esetben tapasztalható, ha az ember megsemmisíti a homokot megkötő fűvet, korlátlan legeltetéssel, vagy a cserjéket tüzelőnek kivágja. A homoksisivatagok és sztyepek észszerű felhasználása a homok megkötésével jár és az nem terjed a megművelt területekre. Ilyenformán Malthus követőinek az az állítása, hogy fokozatosan kiszárad a föld és hogy szükségszerűen a homoksisivatag kiterjed a megművelt területekre, tudományellenes és az összes mai ismeretek és a gyakorlati tapasztalatok tagadják.

A maltuzianizmus ellentétes, hibás elméletekre igyekszik támaszkodni, amelyek divatosak a mai talajtani tudományban. Tévesen értelmezik a talajképződési folyamatot, akik azt csak a növények számára szükséges összes ásványi tápanyagok eső által történő részleges és teljes kilúgzásának tekintik. Ennek az elméletnek megfelelően, amely egyes ese-

tekben a szovjet talajtani irodalomban is visszhangra talált, a szárazföld talajtakarójának fejlődése kétirányban halad: egyik esetben az összes talaj fokozatosan terméketlen savanyú podzollá válik, hatalmas laza földtakaróval, másik esetben a lateritek irányában halad az alumínium és vasoxidok terméketlen halmaza felé. Ennek az elméletnek a létezésében döntő szerepet játszott az a téves elképzelés, hogy a talajképződési folyamat az elsődleges kőzetek elbomlásával és elmállásával abiotikus ásványi folyamatával és az oldható sók kilúgozásával egyenlő. A talajtakarót a kiömlési kőzetek elmállása valamiféle végtermékének tekintik — cluvium, amely megállapodott egyensúlyban van a környezettel. A talajképződési folyamat hasonló értelmezése főnyeremény a jelen maltuzianizmus számára, minthogy a föld termékenységének fokozatos csökkenését, a közszükségleti cikkek, az élelmiszer és ipari növényi nyersanyag előállításának csökkenését jósolja.

Olyan külföldi kutatók, mint Price hasonló nézetekkel magyarázzák az indiánok egészségi állapotának romlását Amerikában. Az indiánok csontváza szövetének satnyulása, az alacsony termet, a megbetegedések emelkedése, amit az utolsó században feljegyeztek, szerinte abban leli magyarázatát, mintha a talajból kilúgozódtak volna a megfelelő ásványi anyagok ezalatt az idő alatt, amely hatással volt az élelemminőségére. Ezzel akarják eltakarni azt a közismert tény, hogy a benszüllött indián lakosságot rendkívüli módon kizsákmányolták, rezervációkba szorítva őket, miután földjeiket a telepesek elfoglalták. Mindennél világosabban leírta ezt G. Fast haladó amerikai író »Utolsó határ« című kitűnő művében.

De Castro az Éhség földrajza című megrendő könyvéből megtudjuk, hogy az amerikai szárazföldön az éhséget a fehér és színes bőrűek retentő elnyomódása és az amerikai tőke által történő kegyetlen kizsákmányolás okozza.

A szovjet talajtani tudomány, amely Dokucsajev és Viljamsz hagyatékát fejleszti tovább, ellenkező, tudományos állásponton van. A talajképződés a szovjet talajkutatók szerint a növényi és állati szervezeteknek a kőzetekkel való kölcsönhatásának, a szerves, szerves-ásványi és ásványi vegyületek szintézisének és elbomlásának folyamata. Ebben a kölcsönhatásban a növények a vezető szerepe. A növények fejlődésük folyamán az ásványi és szerves anyagoknak a talajképző kőzettel való anyagcseréjét megvalósítják, lassan felhalmozván bennük az ásványi tápanyag elemeit, a kőzetnek magas abszorbeáló képességet, szerkezetet és szövetet kölcsönözvén és számtalan aktív mikroorganizmus megtelepedését biztosítva.

Az élet szüntelen fejlődése a Földön lehetővé tette a talajképződési folyamat meggyorsulását a legfontosabb tulajdonságának, természetes termékenységének, vagyis azon képességének, hogy rajta növények termelése lehetséges —

megnövekedését. Az észszerű földművelés, amely a mai biológia tudomány a fizika és a kémiai fejlődésének széleskörű felhasználására támaszkodik, biztosítja a kultúrtajak progresszív növekedő effektív termékenységet.

Helytelen lenne olyan talajképződési folyamatok létezését tagadni a természetben, amelyek a talaj természetes termékenységeinek csökkenését okozzák. A sivatag sajátos földrajzi viszonyai között szoloncsák és takir talajok képződésének a folyamata széles körben elterjedt, amelyeknek természetes termékenysége nagyon alacsony. Északon elterjedtek a talaj elmocsarasodásának folyamatai, amelyek a talaj természetes termékenysége csökkenését vonják maguk után. Az erdőtakaró alatt a légköri csapadéknak az elpárolgás feletti hatalmas feleslege mellett és a talajképződés és mállás termékeinek elszállítása esetén északon savanyú podzoltalaj képződik, vagy a szubtrópusi övezetben sárgaföld és vörösföld talajok képződnek a természetben, melyeknek természetes termékenysége alacsony. Azonban a földkéreg talajtakarójára vonatkozó összes mai ismereteink semmi alapot sem adnak arra az állításra, hogy a talajképződési folyamat kizárólag és mindenütt a szikes talajok vagy a túlmedves övezetekben csak a kilúgozott savanyú talaj felé halad. Ha számításba vesszük az emberi génusz hatalmasságát, ha megszabadul a kapitalista rendszer bilincseitől, ha kizárólag a szocialista társadalom fölényére támaszkodik, semmi alap nem marad annak az állításnak az alátámasztására, hogy az ember erőtlensége a természet szeszélyeivel szemben.

A Szovjetunióban a mai tudomány, a technika, a szabad emberi munka biztosítja bármilyen kedvezőtlen folyamat kiküszöbölésének a lehetőségét, ami a talajban végbe megy, lehetővé teszi a művelés alatt lévő talajok termékenységének a fokozását, lehetőséget nyújtanak olyan viszonyok megteremtésére, amelyek biztosítják a progresszív emelkedő termést.

Bonyolultabb a talaj termékenysége kizsárolásának kérdése, a kapitalista országokban.

A mezőgazdaság fejlődési ütemének elmaradása az ipar fejlődése mögött a kapitalizmusban, a kapitalista világ mezőgazdaságának hanyatlását, amikor a farmerek nem jutnak trágyához és korszerű agrotechnikához, maximális profit utáni hajsza a kapitalista világ viszonyai között, a talaj kizsárolásához, a termékenység csökkenéséhez vezet. Közismert, hogy a talaj eróziója, amit észszerűtlen mezőgazdálkodás okoz, az Egyesült Államokban a valamikor termékeny földek hatalmas területének degradációjához vezetett.

Ez a tétel jelenleg általánosan elismert a tárgyilagos tudósok előtt. D. Russel angol agronómus talajkutató G. Yenny és Cs. Kelogh amerikai talajkutató és mások is elismerik ezeket a vitathatatlan tényeket. Azonban ők sem értik ezeknek igazi társadalmi okait.

Megbocsáthatatlan hiba lenne a tudomány előtt és vétek a világ forradalmi véleménye előtt, ha a talaj termékenysége kizsárolásának történelmi tényeit, amit a kapitalista termelési mód társadalmi sajátosságai okoznak, a természetre és általában a talajképződési folyamatokra hárítani. Ezt csak abból a célból lehet megtenni, hogy a kapitalista rendszer fogyatékoságait a semmiben nem vétkes természetre ruházzák át azért, hogy az emberiséget elvonja a népeket kizsákmányoló kapitalista rendszer elleni harctól, amely kizsárolja a természet gazdagságát és a harmadik világháború borzalmaival rémiszti a világot. A Szovjetunió mezőgazdasági fejlődésének tapasztalata arról tanúskodik, hogy a szocializmus hatalmas előnyöket teremt az ember számára a természet szeszélyei elleni harcban és biztosítja a földek növekvő termékenységének lehetőségét a társadalom fejlődő szükségleteinek a maximális kielégítését.

\*

Midőn lapunkban e fontos cikknek helyet adunk, szeretnénk, ha a talajok termékenységének és annak emelésének elvi kérdéseire hazai szakembereink is minél nagyobb számban hozzászólnának.

BACSÓ ALBERT

Készült az MNOSZ 3405 és 5601 szerint

Akadémia nyomda Gerlőczy-u. 2. — 31357/1954 — Felelős vezető: ifj. Pukás Ferenc

Készült 1500 + 100 példányban